**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение**

**«Кюпская средняя общеобразовательная школа имени Е.И. Апросимова»**

«Рассмотрено»

на заседании МО «естественно-математического цикла»

«\_\_» сентября 2015г.

Руководитель МО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Атласова Э.Н.

 «Согласовано»

Зам. Директора по УВР \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.А. Ефимова

 «\_\_» сентября 2015г.

«Утверждаю»

 Директор МБОУ

 «Кюпская Агрошкола» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Г.Н.Дьячковская

 «\_\_» сентября 2015г.

Рабочая программа учебного курса

«\_\_\_**Геометрия, алгебра**\_\_\_\_\_»

для **\_7-8**\_\_классов

Составитель: \_Максимова В.С.\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2015-2016 уч. год

***Пояснительная записка***

Рабочая программа учебного предмета «Геометрия» составлена в соответствии с требованиями федерального компонента государственного стандарта общего образования и примерной программы по математике и на основе сборника рабочих программ по геометрии 7 – 9 кл., составленного Бурмистровой Т. А. – М.: Просвещение, 2011 .

***Общая характеристика учебного предмета.***

*Геометрия —* один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими фигурами и их свойствами.

***Цели***

На основании требований Государственного образовательного стандарта в содержании предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют задачи обучения:

* Продолжить овладение системой геометрических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.
* Продолжить интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе; ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
* Формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* Воспитание культуры личности, отношение к геометрии как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости геометрии для научно-технического прогресса.

В ходе преподавания геометрии в 7-8 классе, работы над формированием у обучащихся перечисленных в программе знаний и умений следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности. В связи с этим следует выделить следующие цели обучения геометрии:

* **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* **интеллектуальное развитие,** формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
* **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Курс рационально сочетает логическую строгость и геометрическую наглядность. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала, расширяются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстракции изучаемого материала. Учащиеся должны овладеть приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач. Систематическое изучение курса позволит начать работу по формированию представлений учащихся о строении математической теории, обеспечит развитие логического мышления учащихся. Изложение материала характеризуется постоянным обращением к наглядности, использованием рисунков и чертежей на всех этапах обучения и развитием геометрической интуиции на этой основе. Целенаправленное обращение к примерам из практики развивает умения учащихся вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовать язык геометрии для их описания.

В курсе геометрии 7 класса изучается основные свойства простейших геометрический фигур, смежные и вертикальные углы, признаки равенства треугольника, сумму углов треугольника и геометрическое построение фигур с помощью циркуля и линейки; используется аксиома для доказательства теорем; доказательство от противного.

В курсе геометрии 8 класса изучаются наиболее важные виды четырехугольников-параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапеция; даётся представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией; расширяются и углубляются представления обучающихся об измерении и вычислении площадей; выводятся формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказывается одна из главных теорем геометрии — теорему Пифагора; вводится понятие подобных треугольников; рассматриваются признаки подобия треугольников и их применения; делается первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии; расширяются сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучаются новые факты, связанные с окружностью; знакомятся обучающиеся с четырьмя замечательными точками треугольника;

***Требования к уровню подготовки обучающихся 7-8 классов***

Установлены в соответствии с обязательным минимумом содержания.

В результате изучения геометрии в 7-8 классе ученик должен знать / понимать:

* существо понятия математического доказательства; некоторые примеры доказательств;
* каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики.

В результате изучения геометрии в 7-8 классе ученик должен уметь:

* Пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира
* Распознавать изученные геометрические фигуры, различать их взаимное расположение
* Изображать изученные геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задач
* Вычислять значение геометрических величин: длин и углов.
* Решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения
* Проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования
* проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;

**Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

* описания реальных ситуаций на языке геометрии;
* решения простейших практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (использую при необходимости справочники и технические средства);
* построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

**Содержание учебного материала.**

**Основные свойства простейших геометрических фигур (14 часов)**

Точка и прямая. Отрезок. Измерение отрезков. Полуплоскость. Полупрямая. Угол. Откладывание и углов. Треугольник. Параллельные прямые. Теорема и доказательства. Аксиома.

**Смежные и вертикальные углы (7 ч)**

Смежные и вертикальные углы. Перпендикулярные прямые. Доказательство от противного.

**Признаки равенства треугольников(15 часов)**

Первый признак равенства треугольника. Использование аксиом при доказательстве теорем. Второй признак равенства треугольников. Равнобедренный треугольник. Обратная теорема. Высота, биссектриса и медиана треугольника. Свойства медианы в равнобедренного треугольника. Третий признак равенства треугольников**.**

**Сумма углов треугольника(13 часов)**

Параллельность прямых. Углы, образованные при пересечении двух прямых и секущей. Признак параллельности прямых. Свойство углов, образованные при пересечении параллельных прямых и секущей. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Прямоугольный треугольник. Существование и единственность перпендикуляра к прямой.

**Геометрическое построение (13 часов)**

Окружность. Что такое задачи на построение. Касательная к окружности. Окружность, описанная около треугольника. Окружность вписанная в треугольник. Построение треугольника с данными сторонами. Построение угла, равного данному. Построение биссектрисы угла. Деление отрезка пополам. Построение перпендикулярной прямой. Геометрическое место точек.

**Итоговое повторение (6 часов)**

**Четырехугольники (14 часов)**

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехуголь­ник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Пря­моугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии.

**Площадь (14 часов)**

Понятие площади многоугольника. Площади прямоуголь­ника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пи­фагора.

**Подобные треугольники (18 часов)**

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треуголь­ника.

**Окружность (16 часов)**

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

**Повторение. (6 часов)**

**Цель:** Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 8 класса.

**Литература и средства обучения.**

|  |
| --- |
| **Тематическое планирование по геометрии для 7 классов** (2 часа в неделю) |
| **№** | **Тема урока** | **Ученик****должен знать** | **Ученик должен****уметь** | **Домашнее****задание** | **Дата по плану** | **Фактическая дата** |
|  | **Основные свойства простейших геометрических фигур(14 ч)** |  |  |  |  |  |
|  | Геометрические фигуры. Точка и прямая. | Свойство прямой, взаимное расположение точек и прямых | Приём практического проведения прямых на плоскости. | **П.1-2****№3,4** |  |  |
|  | Отрезок. Измерение отрезков. | Знать длину отрезка, свойства длин отрезков, различные единицы | Правильно пользоваться инструментами для измерения отрезков. | **П.3-4****№5,6,7** |  |  |
|  | Отрезок. Измерение отрезков. |  |  |  |  |  |
|  | Полуплоскости. Полупрямая. | Знать определение полупрямой, обозначение. Знать, что прямая разбивает плоскость на две полуплоскости. | Уметь оперировать с этими понятиями | **П.5-6****№16-20** |  |  |
|  | Полуплоскости. Полупрямая. |  |  |  |  |  |
|  | Угол. Биссектриса угла. | Определение угла.Понятие градуса, градусная мера угла, свойства градусных мер угла, свойство измерения углов, виды углов. | Уметь использовать приборы для измерения углов, находить их величины .Изображать разные углы. Опрелелять по внешнему виду. | **П.7****№23,24** |  |  |
|  | Угол. Биссектриса угла. |  |  |  |  |  |
|  | Откладывание отрезков и углов. | Знать основное свойство расположения точек на прямой, свойства длин отрезков, различные единицы измерения. | Правильно пользоваться инструментами для измерения отрезков. Научиться решать задачи на нахождение длины части отрезка или всего отрезка, развить логическое мышление. | **П.8,18****№25,26** |  |  |
|  | Откладывание отрезков и углов. | **П.8****№27-31** |  |  |
|  | Треугольник. Высота, биссектриса и медиана треугольника | Понятие треугольника и его элементов, понятие равных треугольников, определение периметра треугольника. Виды треугольников | Изображать разные треугольники. Оформлять и решать задачи, находить периметр треугольника. | **П.9,25,10****№32-36** |  |  |
|  | Существование треугольника равного данного | **П.9****№39,40** |  |  |
|  | Параллельные прямые | Определение параллельных прямых. Основное свойство параллельных прямых. Обозначение. | Уметь решать задачи на применение свойства параллельных прямых. Обозначать их. Изображать, находить в пространстве . | **П.11****№41,42** |  |  |
|  | Теоремы и доказательства. Аксиома |  |  | **П.12,13****№43,44** |  |  |
|  | Решение задач |  |  |  |  |  |
|  | **Контрольная работа №1 «основные геометрические свойства простейших фигур»** |  |  |  |  |  |
|  | **Смежные и вертикальные углы(7 ч)** |  |  |  |  |  |
|  | Смежные углы | Понятие смежных и вертикальных углов, и их свойства. Теорему о сумме смежных углов. | Уметь строить угол, смежный с данным углом, находить их на рисунке. Решать задачи. | **П.14****№1-3** |  |  |
|  | Смежные углы | **П.14****№4-6** |  |  |
|  | Вертикальные углы. | Определение вертикальных углов. Теорему о вертикальных углах | Изображать вертикальные углы Уметь определять вертикальные углы и применять теорему при решении задач | **П.15****№7-10** |  |  |
|  | Перпендикулярные прямые. | Определение перпендикулярных прямых. Перпендикуляра к данной прямой. Понятие доказательства от противного. | Уметь доказывать от противного. Строить перпендикуляр к прямой. Находить перпендикулярные прямые в пространстве и на чертежах. | **П.16,17****№13,14** |  |  |
|  | Перпендикулярные прямые. | **П.16,17****№22-24** |  |  |
|  | Доказательство от противного. |  |  |  |
|  | **Контрольная работа №2****«Смежные и вертикальные углы».** |  |  |  |  |  |
|  | **Признаки равенства треугольников (15 ч)** |  |  |  |  |  |
|  | Первый признак равенства треугольников.Использование аксиом при доказательстве теорем | Понятие теоремы и доказательство теоремы, первый и второй признаки равенства треугольников. | Применение теорем при решении задач. | **П.20,21****№1-4** |  |  |
|  | Второй признак равенства треугольников. | 2-й признак равенства треугольникв | Применять к решении задач | **П.22****№5-7** |  |  |
|  | Второй признак равенства треугольников. Решение задач. | **П.22****№8** |  |  |
|  | Равнобедренный треугольник. | Понятие равнобедренного, равностороннего треугольника; свойства равнобедренного треугольника. | Применять свойства равнобедренного и равностороннего треугольников при решении задач. | **П.23****№9-13** |  |  |
|  | Равнобедренный треугольник |  |  |  |  |  |
|  | Обратная теорема | Понятие обратная теорема | Формулировать обратную теорему | **П.24****№16,17** |  |  |
|  | Обратная теорема. Решение задач. |  |  |  |  |  |
|  | Высота, биссектриса и медиана треугольника.  | Понятие перпендикуляра к прямой, медианы, биссектрисы и высоты треугольника. | Умение их строить и находить на чертеже оперируя определениями.. | **П.26****№20-24** |  |  |
|  | Свойство медианы равнобедренного треугольника | Формулировку свойства медианы и доказательство | Применять при решении задач | **П.26****№25-28** |  |  |
|  | Свойство медианы равнобедренного треугольника |  |  |  |  |  |
|  | Решение задач |  |  |  |  |  |
|  | Третий признак равенства треугольников.  | Уметь доказывать и формулировать третий признак равенства треугольников. | Решать задачи на применение этого признака. | **П.27****№29-32** |  |  |
|  | Третий признак равенства треугольников. |  |  |  |  |  |
|  | Решение задач |  |  |  |  |  |
|  | **Контрольная работа №3 по теме «Признаки равенства треугольников».** |  |  |  |  |  |
|  | **Сумма углов треугольника(13 ч)** |  |  |  |  |  |
|  | Параллельность прямых | Определение параллельных прямых | Строить, визуально определять параллельность, проверять с помощью инструментов параллельность, применять определение при решении задач, | **П.29****№1-4** |  |  |
|  | Углы, образованные при пересечении двух прямых секущей | Понятие накрест лежащих, односторонних и соответственных углов;  | Находить соответствующие углы ,решать задачи на вычисление величины углов | **П.30****№5-7** |  |  |
|  | Углы, образованные при пересечении двух прямых секущей |  |  |  |
|  | Признаки параллельности прямых |  Знать признаки параллельности двух прямых. | Применять признаки при решении задач. | **П.31****№8,9** |  |  |
|  | Признаки параллельности прямых | **П.31****№10,11** |  |  |
|  | Свойство углов, образованных при сечении параллельных прямых секущей |  Знать свойство углов  | Применять свойства при решении задач | **П.32****№12-14** |  |  |
|  | Сумма углов треугольника | Теорема о сумме углов треугольника, её следствия.  | Уметь решать задачи на применение нового материала. | **П.33****№18-24** |  |  |
|  | Внешние углы треугольника | Теорема о величине внешнего угла треугольника, её следствия.  | Уметь решать задачи на применение нового материала. | **П.34****№32-36** |  |  |
|  | Прямоугольный треугольник | Определение прямоугольного треугольника. Название сторонПризнак равенства прямоугольных треугольников по гипотенузе и катету.  | Уметь видеть прямоугольный треугольник и отличать его от других видов. Находить гипотенузу и катеты. Уметь решать задачи . Находить прямой угол. | **П.35****№41-44** |  |  |
|  | Прямоугольный треугольник | **П.35****№45,46** |  |  |
|  | Существование и единственность перпендикуляра к прямой. Решение задач по теме «Сумма углов треугольника» | Свойство перпендикулярных прямых. Расстояние от точки до прямой - длина перпендикуляра  | Уметь решать задачи. | **П.36****№48-51** |  |  |
|  | **П.35,36****№38-40** |  |  |
|  | **Контрольная работа №4 по теме «Сумма углов треугольника».** |  |  |  |  |  |
|  | **Геометрические построения (13 ч)** |  |  |  |  |  |
|  | Окружность .Окружность, описанная около треугольника | Определение окружности и ее элементов. Формулировка теоремы об окружности, описанной около треугольника | Стоить окружность и её элементы, умение решать задачи по заданной теме. | **П.38,42****№1-6** |  |  |
|  | Касательная к окружности | Определение касательной к окружности. Виды касания | Строить касательные | **П.40****№7-11** |  |  |
|  | Окружность, вписанная в треугольник | Формулировка теоремы об окружности, вписанной в треугольник | Решать задачи | **П.39****№6** |  |  |
|  | Что такое задачи на построение. Построение треугольника с данными сторонами | Алгоритм построения. | Уметь решать простейшие задачи на построение, совершенствовать навыки решения задач на применение признаков равенства треугольников. | **П.43****№19-22** |  |  |
|  | Построение угла, равного данному | Алгоритм построения | Решать задачи | **П.44****№23-25** |  |  |
|  | Построение биссектрисы угла. Деление отрезка пополам | Алгоритм построения | Решать задачи | **П.45,46****№26-32** |  |  |
|  | Построение перпендикулярной прямой | Алгоритм построения | Решать задачи | **П.47****№33-40** |  |  |
|  | Геометрическое место точек .Метод геометрических мест. Решение задач по теме «Геометрические построения» | Понятие гмт | Решать задачи | **П.48,49****№43-46** |  |  |
|  | Геометрическое место точек .Метод геометрических мест. Решение задач по теме «Геометрические построения» |  |  |  |  |  |
|  | Решение задач |  |  |  |  |  |
|  | Решение задач |  |  |  |  |  |
|  | **Контрольная работа №5 по теме «Геометрические построения».** |  |  |  |  |  |
|  | **Повторение курса геометрии (6 ч)** |  |  |  |  |  |
|  | Решение задач по теме «Простейшие геометрические сведения. Смежные и вертикальные углы» |  |  |  |  |  |
|  | Решение задач по теме «Признаки равенства треугольников» |  |  |  |  |  |
|  | Решение задач по теме «Сумма углов треугольников. Параллельные прямые» |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | Итоговый урок |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **Тематическое планирование по геометрии для 8 классов** |
| **№ п/п**  | **Тема разделов, уроков** | **ЗУН** | **Основные понятия и термины** | **Дата по плану** | **Фактическая дата**  |
|  | **Глава 5. Четырехугольники (14 часов)** |  |  |  |  |
| 1 | Многоугольники | **Уметь** объяснить, какая фигура называется многоугольником, назвать его элементы; знать, что такое периметр многоугольника, какой многоугольник называется выпуклым; уметь вывести формулу суммы углов выпуклого многоугольника и решать задачи. **Уметь** находить углы многоугольников, их периметры.**Знать** определение параллелограмма, формулировки свойств и признаков параллелограмма, уметь их доказывать и применять при решении задач.**Знать** определение трапеции, равнобедренной трапеции, виды трапеций. **Знать** теорему Фалеса и уметь применять её при решении задач. **Знать** определения частных видов параллелограмма: прямоугольника, ромба и квадрата, формулировки их свойств и признаков.**Знать** определения симметричных точек и фигур относительно прямой и точки.**Уметь** строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие осевой симметрией и центральной симметрией. | Понятия многоугольника, выпуклого многоугольника, формула суммы углов выпуклого многоугольника |  |  |
| 2 | Многоугольники |  |  |
| 3 | Параллелограмм  | Понятие параллелограмма, признаки и свойства параллелограмма |  |  |
| 4 | Признаки параллелограмма |  |  |
| 5 | Признаки параллелограмма |  |  |
| 6 | Решение задач. |  |  |
| 7 | Трапеция | Определение трапеции, равнобедренной трапеции, прямоугольной трапеции |  |  |
| 8 | Трапеция  |  |  |
| 9 | Прямоугольник | Определение прямоугольника и его свойстваОпределение и свойства ромба и квадрата |  |  |
| 10 | Ромб и квадрат |  |  |
| 11 | Ромб и квадрат |  |  |
| 12 | Осевая и центральная симметрии | Определения осевой и центральной симметрии, их свойства |  |  |
| 13 | Решение задач. |  |  |  |
| 14 | Контрольная работа № 1. |  |  |  |  |
|  | **Глава 6. Площадь (14 часов)**  |  |  |  |  |
| 15 | Площадь многоугольника. | **Знать** основные свойства площадей и формулу для вычисления площади прямоугольника. **Уметь** вывести формулу для вычисления площади прямоугольника и использовать ее при решении задач.**Знать** формулы для вычисления площадей параллелограмма, треугольника и трапеции; уметь их доказывать, а также знать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу, и уметь применять все изученные формулы при решении задач. **Знать** теорему Пифагора и обратную ей теорему. **Уметь** доказывать теоремы и применять их при решении задач (находить неизвестную величину в прямоугольном треугольнике). | Измерение площадей многоугольника, основные свойства площадей и формулы для вычисления площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника и трапеции.  |  |  |
| 16 | Решение задач |  |  |
| 17 | Площадь параллелограмма. |  |  |
| 18 | Решение задач |  |  |
| 19 | Площадь треугольника. |  |  |
| 20 | Решение задач |  |  |
| 21 | Площадь трапеции |  |  |
| 22 | Решение задач |  |  |
| 23 | Теорема Пифагора. | Теорема Пифагора, обратная ей теорема. Уметь применять теорему при решении задач |  |  |
| 24 | Решение задач |  |  |
| 25 | Решение задач |  |  |
| 26 | Решение задач. |  |  |
| 27 | Решение задач. |  |  |
| 28 | Контрольная работа № 2. |  |  |  |  |
|  | **Глава 7. Подобные треугольники (18 часов)** |  |  |  |  |
| 29 | Определение подобных треугольников | **Знать** определения пропорциональных отрезков и подобных треугольников, теорему об отношении подобных треугольников и свойство биссектрисы треугольника (задача 535). **Уметь** определять подобные треугольники, находить неизвестные величины из пропорциональных отношений, применять теорию при решении задач.**Знать** признаки подобия треугольников. **Уметь** доказывать признаки подобия и применять их при решении задач | Отношения пропорциональных отрезков, отношения площадей подобных треугольников. |  |  |
| 30 | Отношение площадей подобных треугольников |  |  |
| 31 | Признаки подобия треугольников | Признаки подобия треугольников. |  |  |
| 32 | Применение признаков подобия треугольников |  |  |
| 33 | Применение признаков подобия треугольников |  |  |
| 34 | Решение задач |  |  |
| 35 | Решение задач |  |  |
| 36 | Контрольная работа № 3. |  |  |  |
| 37 | Средняя линия треугольника | Средняя линия треугольника, свойство средней линии треугольника. |  |  |
| 38 | Решение задач | **Знать** теоремы о средней линии треугольника, точке пересечения медиан треугольника и пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. **Уметь** доказывать эти теоремы и применять при решении задач , а также уметь с помощью циркуля и линейки делить отрезок в данном отношении и решать задачи на построение.**Знать** определения синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника, значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45° и 60°, метрические соотношения. **Уметь** доказывать основное тригонометрическое тождество |  |  |
| 39 | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике, среднее геометрическое двух отрезков. |  |  |
| 40 | Решение задач |  |  |
| 41 | Практические приложения подобия треугольников | Задачи на построение методом подобия, измерительные работы на местности |  |  |
| 42 | Решение задач |  |  |
| 43 | Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника | Синус, косинус, тангенс острого угла.Значения синуса, косинуса, тангенса 300, 450, 600. |  |  |
| 44 | Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 300 , 450 и 600 . |  |  |
| 45 | Решение задач |  |  |  |
| 46 | Контрольная работа № 4. |  |  |  |  |
|  | **Глава 8. Окружность (16 часов)** |  |  |  |  |
| 47 | Взаимное расположение прямой и окружности | **Знать** возможные случаи взаимного расположения прямой и окружности, определение касательной, свойство и признак касательной. **Уметь** их доказывать и применять при решении задач; выполнять задачи на построение окружностей и касательных, определять отрезки хорд окружностей. **Знать**, какой угол называется центральным и какой вписанным, как определяется градусная мера дуги окружности, теорему о вписанном угле, следствия из нее и теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд. **Уметь** доказывать эти теоремы и применять при решении задач.**Знать** теоремы о биссектрисе угла и о серединном перпендикуляре к отрезку, их следствия, а также теорему о пересечении высот треугольника. **Уметь** доказывать эти теоремы и применять их при решении задач. **Уметь** выполнять построение замечательных точек треугольника. **Знать**, какая окружность называется вписанной в многоугольник и какая, описанной около многоугольника, теоремы об окружности, вписанной в треугольник, и об окружности, описанной около треугольника, свойства вписанного и описанного четырехугольников. **Уметь** доказывать эти теоремы и применять при решении задач | Касательная к окружности, ее свойство. |  |  |
| 48 | Касательная к окружности |  |  |
| 49 | Решение задач |  |  |
| 50 | Градусная мера дуги окружности | Центральные и вписанные углыСвойство вписанного угла |  |  |
| 51 | Теорема о вписанном угле |  |  |
| 52 | Решение задач |  |  |
| 53 | Решение задач |  |  |
| 54 | Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку | Четыре замечательные точки треугольника, теоремы о биссектрисе угла, о серединном перпендикуляре, о пересечении высот треугольника |  |  |
| 55 | Теорема о пересечении высот треугольника |  |  |
| 56 | Решение задач |  |  |
| 57 | Вписанная окружность. | Вписанная и описанная окружности, теоремы о вписанной окружности в треугольник и описанной окружности около треугольника, вписанный и описанный четырехугольник |  |  |
| 58 | Решение задач |  |  |
| 59 | Описанная окружность. |  |  |
| 60 | Решение задач |  |  |
| 61 | Решение задач. |  |  |
| 62 | Контрольная работа № 5. |  |  |  |  |
|  | **Повторение (6 часов)** |  |  |  |  |
| 63 | Решение задач по темам «Четырехугольники» и «Площади фигур» |  |  |  |  |
| 64 | Решение задач по темам «Подобные треугольники» и «Окружность» |  |  |  |  |
| 65 | Итоговая контрольная работа |  |  |  |  |
| 66 | Решение задач |  |  |  |  |
| 67 | Решение задач |  |  |  |  |
| 68 | Итоговый урок |  |  |  |  |

**Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного предмета «Алгебре» составлена в соответствии с требованиями федерального компонента государственного стандарта общего образования и примерной программы по математике и на основе программ общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7 – 9 классы. Составитель: Бурмистрова Т. А. – М.: Просвещение, 2010

 Изучение алгебры в 7-8 классах направлено на достижение следующих **целей:**

* **овладение** **системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* **интеллектуальное развитие,** формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
* **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

**В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:**

* развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике;
* сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
* овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
* изучить свойства и графики функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
* получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
* развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

***Нормативные  документы  для  составления рабочей  программы:***

* Закон Российской Федерации «Об образовании»
* Федеральный компонент государственного образовательного стандарта, утвержденный Приказом Минобразования РФ от 05 03 2004 года № 1089;
* Примерные программы, созданные на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта;
* Федеральный перечень учебников
* Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта.

Согласно Федеральному базисному учебному плану на изучение математики в 8 классе отводится не менее 170 часов. Данная программа рассчитана на 5 ч в неделю, при этом разделение часов на изучение алгебры и геометрии следующее:

3 часа в неделю алгебры, итого 102 часов;

 2 часа в неделю геометрии, итого 68 часов.

В седьмом классе обучающиеся начинают изучать новый радел по математике-алгебру. Поэтому цель обучения в 7 классе – развить интерес к решению алгебраических задач и показать применимость алгебраического подхода в других изучаемых в школе предметах-геометрии, физики, химии и так далее. В курсе алгебры в 7 классе закладываются основные понятия и навыки: алгебраические выражения и их преобразование; одночлены и многочлены и действия с ними (включая формулы сокращенного умножения); уравнения и их способы решения; функции и графики функции. В последующих классах эти понятия и способы их решения будут уточняться и дополнятся, на основы закладываются именно в начале обучения (в седьмом классе).

**Планируемый уровень подготовки учащихся**

В результате изучения данного предмета учащийся должен:

**знать/понимать**

* существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
* как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
* как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
* как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
* вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
* смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

**уметь**

* выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
* применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
* решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним;
* решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;
* находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
* определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
* описывать свойства изученных функций, строить их графики;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для**:

* выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
* моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
* описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
* интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

В ходе преподавания алгебры в 8 классе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали **умениями общеучебного характера**, **разнообразными способами деятельности**, приобретали опыт:

* планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
* решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
* исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
* ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
* поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

**Содержание учебного материала**

1. **Выражения, тождества, уравнения.(21 ч)**

Выражения. Преобразование выражений. Уравнения с одной переменной.

1. **Функции (11 ч)**

Функции и их графики. Линейная функция.

1. **Степень с натуральными показателем (12 ч)**

Степень и ее свойства. Одночлены. Абсолютная и относительная погрешность.

1. **Многочлены (16 ч)**

Сумма и разность многочленов. Произведение одночлена и многочлена. Произведение многочленов.

1. **Формулы сокращенного умножения (20 ч)**

Квадрат суммы и квадрат разности. Разность квадратов. Сумма и разность кубов. Преобразование целых выражений

1. **Системы линейных уравнений (12 ч)**

Линейные уравнения с двумя переменными и их системы. Решение систем линейных уравнений.

1. **Повторение (9 ч)**

**1. Рациональные дроби (30 ч)**

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей.

Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция и ее график.

**2. Квадратные корни (25 ч)**

Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция  ее свойства и график.

**3. Квадратные уравнения (30 ч)**

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

**4. Неравенства (24 ч)**

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

**5. Степень с целым показателем. Элементы статистики. (13 ч)**

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Приближенные вычисления.

 **6.** **Повторение ( 14 ч)**

**Цель:** Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры 8 класса.

**Тематическое планирование по алгебре 7 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер урока** | **Содержание** | **Дата по плану** | **Фактическая дата** |
|  | **Глава I. Выражения, тождества, уравнения (21 ч)** |  |  |
|  | **§ 1. Выражения (4 часа)** |  |  |
| **1** | Числовые выражения. |  |  |
| **2** | Выражения с переменными. |  |  |
| **3** | Выражения с переменными. |  |  |
| **4** | Сравнение значений выражений. |  |  |
|  | **§ 2. Преобразование выражений (6 часов)** |  |  |
| **5** | Свойства действий над числами. |  |  |
| **6** | Свойства действий над числами. |  |  |
| **7** | Тождества. |  |  |
| **8** | Тождественные преобразования выражений. |  |  |
| **9** | Тождественные преобразования выражений. |  |  |
| **10** | **Контрольная работа № 1**. |  |  |
|  | **§ 3. Уравнения с одной переменной (8 часов)**  |  |  |
| **11** | Уравнения и его корни. |  |  |
| **12** | Линейное уравнение с одной переменной. |  |  |
| **13** | Линейное уравнение с одной переменной. |  |  |
| **14** | Линейное уравнение с одной переменной. |  |  |
| **15** | Линейное уравнение с одной переменной. |  |  |
| **16** | Решение задач с помощью уравнений. |  |  |
| **17** | Решение задач с помощью уравнений. |  |  |
| **18** | Решение задач с помощью уравнений. |  |  |
|  | **§ 4. Статистические характеристики (3 ч)** |  |  |
| **19** | Среднее арифметическое, размах и мода. |  |  |
| **20** | Медиана как статистическая характеристика. |  |  |
| **21** | **Контрольная работа № 2** . |  |  |
|  | **Глава II. Функции (11 ч)** |  |  |
|  | **§ 5. Функции и их графики (4 ч)** |  |  |
| **22** | Что такое функция. |  |  |
| **23** | Вычисление значений функции по формуле. |  |  |
| **24** | График функции. |  |  |
| **25** | График функции. |  |  |
|  | **§ 6. Линейная функция (7 ч)** |  |  |
| **26** | Прямая пропорциональность и ее график. |  |  |
| **27** | Прямая пропорциональность и ее график. |  |  |
| **28** | Прямая пропорциональность и ее график. |  |  |
| **29** | Линейная функция и ее график. |  |  |
| **30** | Линейная функция и ее график. |  |  |
| **31** | Линейная функция и ее график. |  |  |
| **32** | **Контрольная работа № 3**. |  |  |
|  | **Глава III. Степень с натуральным показателем (12 ч)** |  |  |
|  | **§ 7. Степень и ее свойства (6 ч)** |  |  |
| **33** | Определение степени с натуральным показателем. |  |  |
| **34** | Умножение и деление степеней. |  |  |
| **35** | Умножение и деление степеней. |  |  |
| **36** | Возведение в степень произведения. |  |  |
| **37** | Возведение в степень степени. |  |  |
| **38** | Применение свойств степени для преобразования выражений. |  |  |
|  | **§ 8. Одночлены (6 ч)** |  |  |
| **39** | Одночлен и его стандартный вид. |  |  |
| **40** | Умножение одночленов. |  |  |
| **41** | Возведение одночленов в степень. |  |  |
| **42** | Функция у = х2 и ее график. |  |  |
| **43** | Функция у = х3 и ее график. |  |  |
| **44** | **Контрольная работа № 4 (за 1 полугодие).** |  |  |
|  | **Глава IV. Многочлены (16 ч)** |  |  |
|  | **§ 9. Сумма и разность многочленов (3 ч)** |  |  |
| **45** | Многочлен и его стандартный вид. |  |  |
| **46** | Сложение и вычитание многочленов. |  |  |
| **47** | Сложение и вычитание многочленов. |  |  |
|  | **§ 10. Произведение одночлена и многочлена (6 ч)** |  |  |
| **48** | Умножение одночлена на многочлен. |  |  |
| **49** | Умножение одночлена на многочлен. |  |  |
| **50** | Умножение одночлена на многочлен. |  |  |
| **51** | Вынесение общего множителя за скобки. |  |  |
| **52** | Вынесение общего множителя за скобки. |  |  |
| **53** | **Контрольная работа № 5.** |  |  |
|  | **§ 11. Произведение многочленов (7 ч)** |  |  |
| **54** | Умножение многочлен на многочлен. |  |  |
| **55** | Умножение многочлен на многочлен. |  |  |
| **56** | Умножение многочлен на многочлен. |  |  |
| **57** | Разложение многочлена на множители способом группировки. |  |  |
| **58** | Разложение многочлена на множители способом группировки. |  |  |
| **59** | Разложение многочлена на множители способом группировки. |  |  |
| **60** | **Контрольная работа № 6.** |  |  |
|  | **Глава V. Формулы сокращенного умножения (20 ч)** |  |  |
| **61** | **§ 12. Квадрат суммы и квадрат разности (4 ч)** |  |  |
| **62** | Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений |  |  |
| **63** | Возведение в куб суммы и разности двух выражений. |  |  |
| ***64*** | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности. |  |  |
| **65** | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности. |  |  |
|  | **§ 13. Разность квадратов. Сумма и разность кубов (6 ч)** |  |  |
| **66** | Умножение суммы и разности двух выражений на их сумму. |  |  |
| **67** | Разложение разности квадратов на множители. |  |  |
| **68** | Разложение разности квадратов на множители. |  |  |
| **69** | Разложение на множители суммы и разности кубов. |  |  |
| **70** | Разложение на множители суммы и разности кубов. |  |  |
| **71** | **Контрольная работа № 7.** |  |  |
|  | **§ 14. Преобразование целых выражений (10 ч)** |  |  |
| **72** | Преобразование целого выражения в многочлен. |  |  |
| **73** | Преобразование целого выражения в многочлен. |  |  |
| **74** | Преобразование целого выражения в многочлен. |  |  |
| **75** | Применение различных способов для разложения на множители. |  |  |
| **76** | Применение различных способов для разложения на множители. |  |  |
| **77** | Применение различных способов для разложения на множители. |  |  |
| ***78*** | Применение различных способов для разложения на множители. |  |  |
| **79** | Применение различных способов для разложения на множители. |  |  |
| **80** | Применение различных способов для разложения на множители. |  |  |
| **81** | **Контрольная работа № 8.** |  |  |
|  | **Глава VI. Системы линейных уравнений (12 ч)** |  |  |
|  | **§ 15. Линейные уравнения с двумя переменными и их системы (4 ч)** |  |  |
| **82** | Линейное уравнение с двумя переменными. |  |  |
| **83** | График линейного уравнения с двумя переменными. |  |  |
| **84** | График линейного уравнения с двумя переменными. |  |  |
| **85** | Системы линейных уравнений с двумя переменными. |  |  |
|  | **§ 16. Решение систем линейных уравнений (8 ч)** |  |  |
| **86** | Способ подстановки. |  |  |
| ***87*** | Способ подстановки. |  |  |
| **88** | Способ сложения. |  |  |
| **89** | Способ сложения. |  |  |
| **90** | Решение задач с помощью систем уравнений. |  |  |
| **91** | Решение задач с помощью систем уравнений. |  |  |
| **92** | Решение задач с помощью систем уравнений. |  |  |
| **93** | **Контрольная работа № 9.** |  |  |
|  | **Повторение (9 ч)** |  |  |
| **94** | Выражения, тождества, уравнения. |  |  |
| **95** | Функции |  |  |
| **96** | Степень с натуральным показателем. |  |  |
| **97** | Многочлены. |  |  |
| **98** | Формулы сокращенного умножения. |  |  |
| **99** | Формулы сокращенного умножения. |  |  |
| **100** | **Итоговая контрольная работа (№ 10).** |  |  |
| **101** | Анализ контрольной работы |  |  |
| **102** | **Обобщающий урок** |  |  |

**Тематическое планирование по алгебре 8 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема разделов, уроков** | **ЗУН** | **Основные понятия и термины** | **Дата по плану** | **Фактическая дата** |
|  | **Глава I. Рациональные дроби (25 часов)** | Формулировать основное свойство рациональной дроби и применять его для преобразования дробей.Выполнять сложение, вычитание, умножение и деление рациональных дробей, а также возведение дроби в степень.Выполнять различные преобразования рациональных выражений, доказывать тождества.Знать свойства функции у=к/х, где к ≠ 0, и уметь строить ее график. |  |  |  |
|  | **Рациональные дроби и их свойства(5 часов)** |  |  |  |
| 1. | Рациональные выражения.  | Рациональная дробь.Основное свойство дроби, сокращение дробей.Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. |  |  |
| 2. | Рациональные выражения |  |  |
| 3. | Основное свойство дроби.  |  |  |
| 4. | Сокращение дробей. |  |  |
| 5. | Решение задач |  |  |
|  | **Сумма и разность дробей(6 часов)** |  |  |
| 6. | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. |  |  |
| 7. | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. |  |  |
| 8. | Решение задач |  |  |
| 9. | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. |  |  |
| 10. | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. |  |  |
| 11. | Решение задач |  |  |
| 12 | ***Контрольная работа №1.*** |  |  |  |
|  | **Произведение и частное дробей(12 часов)** |  |  |  |
| 13 | Умножение дробей.  | Умножение дробей. Возведение дроби в степень.Деление дробей.Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция и ее график. |  |  |
| 14 | Умножение дробей.  |  |  |
| 15 | Возведение дроби в степень. |  |  |
| 16 | Возведение дроби в степень. |  |  |
| 17 | Деление дробей. |  |  |
| 18 | Деление дробей. |  |  |
| 19 | Решение задач |  |  |
| 20 | Преобразование рациональных выражений. |  |  |
| 21 | Преобразование рациональных выражений. |  |  |
| 22 | Решение задач |  |  |
| 23 | Функция у=к/х и ее график. |  |  |
| 24 | Решение задач |  |  |  |
| 25 | ***Контрольная работа №2.*** |  |  |  |  |
|  | **Глава 2. Квадратные корни(18 часов)** |  |  |  |  |
|  | **Действительные числа(3 часа)** | Приводить примеры рациональных и иррациональных чисел. Находить значения арифметических квадратных корней, используя при необходимости калькулятор. Доказывать теоремы о корне из произведения и дроби, тождество 2=||, применять их в преобразованиях выражений. Освобождаться от иррациональности в знаменателях дробей. Выносить множитель за знак корня и вносить множитель под знак корня. Использовать квадратные корни для выражения переменных из геометрических и физических формул. Строить график функции  и иллюстрировать на графике ее свойства.  |  |  |  |
| 25 | Рациональные числа. | Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Функция  ее свойства и график.Свойства квадратных корней.  |  |  |
| 26 | Иррациональные числа. |  |  |
| 27 | Решение задач |  |  |
|  | **Арифметический квадратный корень(6часов)** |  |  |
| 28 | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. |  |  |
| 29 | Уравнение х2 = а. |  |  |
| 30 | Уравнение х2 = а. |  |  |
| 31 | Нахождение приближенных значений квадратного корня. |  |  |
| 32 | Функция у = √х и ее график. |  |  |
| 33 | Решение задач |  |  |
|  | **Свойства арифметического квадратного корня(3 часа)** |  |  |
| 34 | Квадратный корень из произведения и дроби. |  |  |
| 35 | Квадратный корень из произведения и дроби. |  |  |
| 36 | Квадратный корень из степени. |  |  |
| 37 | ***Контрольная работа №3.*** |  |  |  |
|  | **Применение свойств арифметического квадратного корня(4 часов)** |  |  |  |
| 38 | Вынесение множителя за знак корня.  | Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня.Преобразования выражений, содержащих квадратные корни.  |  |  |
| 39 | Внесение множителя под знак корня. |  |  |
| 40 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. |  |  |
| 41 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. |  |  |
| 42 | ***Контрольная работа №4.*** |  |  |  |  |
|  | **Глава 4. Квадратные уравнения(23 часов)** |  |  |  |  |
|  | **Квадратное уравнение и его корни(12 часов)** | Решать квадратные уравнения. Находить подбором корни квадратного уравнения, используя теорему Виета. Исследовать квадратные уравнения по дискриминанту и коэффициентам. Решать дробные рациональные уравнения, сводя решение таких уравнений к решению линейных и квадратных уравнений с последующим исключением посторонних корней. Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели квадратные и дробные уравнения. |  |  |  |
| 43 | Неполные квадратные уравнения. | Квадратное уравнение. Неполные квадратные уравнения.Формула корней квадратного уравнения. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям.Теорема Виета. |  |  |
| 44 | Решение неполных квадратных уравнений. |  |  |
| 45 | Формула корней квадратного уравнения. |  |  |
| 46 | Решение полных квадратных уравнений |  |  |
| 47 | Решение квадратных уравнений |  |  |
| 48 | Решение квадратных уравнений |  |  |
| 49 | Решение квадратных уравнений |  |  |
| 50 | Решение задач с помощью квадратных уравнений. |  |  |
| 51 | Решение задач с помощью квадратных уравнений. |  |  |
| 52 | Решение задач с помощью квадратных уравнений. |  |  |
| 53 | Теорема Виета. |  |  |
| 54 | Теорема Виета. |  |  |
| 55 | ***Контрольная работа №5.*** |  |  |  |
|  | **Дробно-рациональные уравнения(9 часов)** |  |  |  |
| 56 | Решение дробных рациональных уравнений. | Решение дробных рациональных уравнений.Решение задач, приводящих к простейшим рациональным уравнениям. |  |  |
| 57 | Решение дробных рациональных уравнений. |  |  |
| 58 | Решение уравнений |  |  |
| 59 | Решение уравнений |  |  |
| 60 | Решение задач с помощью рациональных уравнений. |  |  |
| 61 | Решение задач с помощью рациональных уравнений. |  |  |
| 62 | Решение задач на движение |  |  |
| 63 | Решение задач на работу |  |  |
| 64 | Решение задач  |  |  |
| 65 | ***Контрольная работа №6.*** |  |  |  |  |
|  | **Глава 4. Неравенства(20 часа)** |  |  |  |  |
|  | **Числовые неравенства и их свойства(8 часов)** | Формулировать и доказывать свойства числовых неравенств. Использовать аппарат неравенств для оценки погрешности и точности приближения. Находить пересечение и объединение множеств, в частности числовых промежутков.Решать линейные неравенства. Решать системы линейных неравенств, в том числе таких, которые записаны в виде двойных неравенств. |  |  |  |
| 66 | Числовые неравенства. | Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. |  |  |
| 67 | Числовые неравенства. |  |  |
| 68 | Свойства числовых неравенств |  |  |
| 69 | Применение свойств числовых неравенств |  |  |
| 70 | Применение свойств числовых неравенств |  |  |
| 71 | Сложение и умножение числовых неравенств |  |  |
| 72 | Сложение и умножение числовых неравенств |  |  |
| 73 | Погрешность и точность приближения. |  |  |
| 74 | ***Контрольная работа №7*** |  |  |  |
|  | **Неравенства с одной переменной и их системы(13 ч)** |  |  |  |
| 75 | Пересечение и объединение множеств. | Пересечение и объединение множеств.Числовые промежутки.Решение неравенств с одной переменной.Решение систем неравенств с одной переменной. |  |  |
| 76 | Числовые промежутки. |  |  |
| 77 | Числовые промежутки. |  |  |
| 78 | Решение неравенств с одной переменной |  |  |
| 79 | Решение неравенств с одной переменной |  |  |
| 80 | Решение неравенств с одной переменной |  |  |
| 81 | Решение систем неравенств с одной переменной |  |  |
| 82 | Решение систем неравенств с одной переменной |  |  |
| 83 | Решение неравенств и их систем |  |  |
| 84 | Решение неравенств и их систем |  |  |
| 85 | ***Контрольная работа №8*** |  |  |  |  |
|  | **Глава 5. Степень с целым показателем(13 ч)** |  |  |  |  |
|  | **Степень с целым показателем и ее свойства(8 ч)** | Знать определение и свойства степени с целым показателем. Применять свойства степени с целым показателем при выполнении вычислений и преобразовании выражений. Использовать запись чисел в стандартном виде выражения и сопоставления размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире.Извлекать информацию из таблиц частот и организовывать информацию в виде таблиц частот, строить интервальный ряд.Использовать наглядное представление статистической информации в виде столбчатых и круговых диаграмм, полигонов, гистограмм |  |  |  |
| 86 | Определение степени с целым отрицательным показателем | Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Приближенные вычисления. |  |  |
| 87 | Определение степени с целым отрицательным показателем |  |  |
| 88 | Свойства степени с целым показателем |  |  |
| 89 | Применение свойств степени с целым показателем |  |  |
| 90 | Применение свойств степени с целым показателем |  |  |
| 91 | Стандартный вид числа |  |  |
| 92 | Решение задач |  |  |  |
| 93 | Решение задач |  |  |  |
| 94 | ***Контрольная работа №9.*** |  |  |  |
|  | **Элементы статистики(4 ч)** | Наглядное представление статистической информации (столбчатые и круговые диаграммы, полигон и гистограмма) |  |  |
| 95 | Сбор и группировка статистических данных |  |  |
| 96 | Сбор и группировка статистических данных |  |  |
| 97 | Наглядное представление статистической информации |  |  |
| 98 | Наглядное представление статистической информации |  |  |
|  | **Повторение (4 ч)** |  |  |  |  |
| 99 | Повторение |  |  |  |  |
| 100 | Повторение |  |  |  |  |
| 101 | ***Итоговая контрольная работа.*** |  |  |  |  |
| 102 | ***Работа над ошибками итоговой контрольной работы.*** |  |  |  |  |

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Кюпская средняя общеобразовательная школа им.Е.И.Апросимова»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Согласовано»**Руководитель МО\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / Атласова Э.Н. /Протокол № \_\_\_\_ от«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015 г. | **«Согласовано»**Зам.директорапо УВР МБОУ «Кюпская СОШ»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / Ефимова М.А. /«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015 г. | **«Утверждаю»**Директор МБОУ «Кюпская СОШ»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / Дьячковская Г.Н. /Приказ № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного предмета «Геометрия», «Алгебра»

для 9 класса

на 2015-2016 учебный год

Составитель: Максимова Вера Спиридоновна,

учитель математики и информатики

2015 год

**Пояснительная записка**

Тематическое планирование составлено на основе:

- федерального компонента государственного стандарта основного общего образования,

- примерной программы по математике основного общего образования (Программа общеобразовательных учреждений.Геометрия. 7 – 9 классы / сост. Т. А. Бурмистрова – М.: Просвещение, 2008.),

- федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2011-2012 учебный год,

- базисного учебного плана 2011 – 2012 учебного года;

- с учетом требований к оснащению общеобразовательного процесса в соответствии с содержанием наполнения учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования;

- с учетом рекомендаций инструктивно – методического письма «О преподавании математики в 2011 – 2012 учебном году в общеобразовательных учреждениях Белгородской области».

Цели обучения математики в общеобразовательной школе определяются ее ролью в развитии общества в целом и формировании личности каждого отдельного человека. Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования. Она необходима для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, эстетического воспитания обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

 **Цели**

***Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:***

* **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* **интеллектуальное развитие,** формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
* **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* **воспитание** культуры личности, отношения к геометрии как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

В ходе преподавания геометрии в 9 классе, работы над формированием у обучающихся перечисленных в программе знаний и умений следует обращать внимание на то, чтобы они совершенствовали умения общеучебного характера, овладевали разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

* планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
* овладевали приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теории и решении задач;
* целенаправленно обращались к примерам из практики, что развивает умения обучающихся вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовали язык геометрии для их описания, приобретали опыт исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
* ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи; проведения доказательных рассуждений, аргументаций, выдвижения гипотез и их обоснования; поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Согласно федеральному базисному учебному плану на изучение математики в 9 классе отводится **не менее** 170 часов из расчета 5 ч в неделю, при этом разделение часов на изучение алгебры и геометрии следующее: 3 часа в неделю алгебры и 2 часа в неделю геометрии в течение всего учебного года, итого 102 часа алгебры и 68 часов геометрии. Из них на контрольные работы по геометрии отводится 6 часов, которые распределены по разделам следующим образом: «Подобие фигур» - 2 часа, «Решение треугольников – 1 час, «Многоугольники» - 1 час, «Площади фигур» - 2 часа.

Данное планирование определяет достаточный объем учебного времени для повышения математических знаний обучающихся в среднем звене школы, улучшения усвоения других учебных предметов. Календарно – тематическое планирование составлено в соответствии с учебником А. В. Погорелова «Геометрия», М.: Просвещение, 2008 и Программой общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7 – 9 классы / сост. Т. А. Бурмистрова – М.: Просвещение, 2008. В отличие от программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 7-9 классы, составитель Бурмистрова Т.А, в рабочей программе на тему «Решение треугольников» добавляю 2 часа за счет сокращения часов по темам «Площади фигур» на 1 час, «Многоугольники» на 1 час. Внесение данных изменений позволит охватить весь изучаемый материал по программе, повысить уровень обученности обучающихся по предмету, а также более эффективно осуществить индивидуальный подход к обучающимся.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, контрольных, самостоятельных работ. Итоговая аттестация предусмотрена в виде административной контрольной работы. В данном классе ведущими методами обучения предмету являются: объяснительно - иллюстративный и репродуктивный, хотя используется и частично-поисковый. На уроках используются элементы следующих технологий: личностно ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ.

**Требование к уровню подготовки обучающихся.**

В результате изучения курса учащиеся должны

**знать / понимать:**

-существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;

-как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;

-каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;

**уметь:**

-изображать геометрические фигуры, указанные в условиях теорем и задач, и выделять известные фигуры на чертежах и моделях;

-проводить доказательные рассуждения в ходе решения типичных задач;

-распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;

-вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей), применяя изученные свойства и формулы;

-выполнять основные построения циркулем и линейкой, решать несложные комбинированные задачи, сводящиеся к выполнению основных построений;

-применять аппарат алгебры и тригонометрии в ходе решения геометрических задач;

-проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;

-решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

**использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

-описания реальных ситуаций на языке геометрии;

-решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин используя справочники и технические средства;

-построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир);

-решение геометрических задач с использованием тригонометрии.

**Учебно – тематический план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Содержание материала** | **Количество часов** |
| **программа** | **рабочая программа** |
| 1 | Подобие фигур | 14 | 14 |
| 2 | Решение треугольников | 9 | 11 |
| 3 | Многоугольники | 15 | 14 |
| 4 | Площади фигур | 17 | 16 |
| 5 | Элементы стереометрии | 7 | 7 |
| 6 | Итоговое повторении курса планиметрии | 6 | 6 |
|  | **Итого** | **68** | **68** |

**Календарно-тематическое планирование учебного материала**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Раздел программы | Тема  | № пункта, параграфа | Знания  | Умения  | **Дата**  |
| **план** | **факт** |
|  | Подобие фигур.(14) | Преобразование подобия. Гомотетия. | 11.100 | Понятие преобразования подобия, гомотетии, ее свойства. | Строить подобные и гомотетичные фигуры, определять коэффициент подобия и гомотетии. | 03.09 |  |
|  |  | Свойства преобразования подобия. | 11.101 | Свойства преобразования подобия. | Доказывать, что преобразование подобия сохраняет углы, решать задачи на координатной плоскости. | 08.09 |  |
|  |  | Подобие фигур. | 11.102 | Определение подобных фигур, подобных треугольников, их свойства и следствия из них. | Определять подобные фигуры, решать задачи. | 10.09 |  |
|  |  | Признак подобия треугольников по двум углам. | 11.103 | Формулировка и доказательство признака подобия треугольников по двум углам. | Применять данный признак подобия при решении практических задач и задач на доказательства.  | 15.09 |  |
|  |  | Признаки подобия треугольников по двум сторонам и углу между ними. | 11.104 | Формулировка и доказательство признака подобия треугольников по 2 сторонам и углу между ними. | Применять изученные теоремы при решении задач.  | 17.09 |  |
|  |  | Признак подобия треугольников по трем сторонам. | 11.105 | Формулировка и доказательство признака подобия треугольников по трем сторонам. | Применять изученные признаки при решении задач.  | 22.09 |  |
|  |  | Подобие прямоугольных треугольников. Самостоятельная работа по теме «Признаки подобия». | 11.106 | Формулировка и доказательство признаков подобия прямоугольных Т, свойств катетов, высоты и биссектрисы прямоугольного Т. | Использовать доказанные признаки и свойства при решении задач. | 24.09 |  |
|  |  | Решение задач по теме «Признаки подобия». |  | Теоретический материал по данным темам. | Применять теоретический материал при решении задач. | 29.09 |  |
|  |  | Решение задач по теме «Признаки подобия». Тестовая работа по теме «Признаки подобия». |  | Теоретический материал по данным темам. | Применять теоретический материал при решении задач. | 01.10 |  |
|  |  | Контрольная работа №1. «Подобие фигур». |  | Теоретический материал по данным темам. | Применять теоретический материал при решении задач. | 06.09 |  |
|  |  | Углы, вписанные в окружность. Решение задач по теме «Углы, вписанные в окружность». | 11.107 | Понятие градусной меры дуги, окружности, центрального и вписанного углов, формулировка и доказательство теоремы об измерении вписанных углов, следствия из этой теоремы. | Определять виды углов, соответствующие им дуги, пользоваться чертежными инструментами, применять изученные теоремы и следствия при решении задач, определять величину вписанных углов. | 08.10 |  |
|  |  | Пропорциональность отрезков, хорд и секущих. | 11.108 | Формулировка и доказательство свойств отрезков пересекающихся хорд и свойств секущих отрезков, способы использования этих свойств при решении задач. | Применять свойства отрезков пересекающихся хорд и свойств секущих отрезков при решении задач. | 13.10 |  |
|  |  | Решение задач по теме «Пропорциональность отрезков хорд и секущих. Углы, вписанные в окружность».  |  | Теоретический материал по данным темам. | Применять теоретический материал при решении задач. | 15.10 |  |
|  |  | Контрольная работа №2. «Подобие фигур. Углы, вписанные в окружность». |  | Теоретический материал по данным темам. | Применять теоретический материал при решении задач. | 20.10 |  |
|  | Решение треугольников.(11) | Теорема косинусов. | 12.109 | Формулировка и доказательство теоремы косинусов, запись ее в виде формулы.  | Применять изученную теорему и следствия из нее при решении задач для нахождения углов Т (косинусов углов) по трем сторонам, нахождения третьей стороны Т по данным двум сторонам и углу между ними. | 22.10 |  |
|  |  | Решение задач по теме «Теорема косинусов». |  | Формулировка и доказательство теоремы косинусов, запись ее в виде формулы.  | Применять изученную теорему и следствия из нее при решении задач для нахождения углов Т (косинусов углов) по трем сторонам, нахождения третьей стороны Т по данным двум сторонам и углу между ними. | 27.10 |  |
|  |  | Теорема синусов. | 12.110 | Формулировка и доказательство теоремы синусов, запись ее в виде формулы, способ составления пропорций для сторон и углов данного Т.  | Применять теоретический материал при решении задач. | 29.10 |  |
|  |  | Решение задач по теме «Теорема синусов». |  | Формулировка и доказательство теоремы синусов, запись ее в виде формулы, способ составления пропорций для сторон и углов данного Т.  | Применять теоретический материал при решении задач. | 03.11 |  |
|  |  | Соотношение между углами треугольника ипротиволежащими сторонами.  | 12.111 | Формулировка следствий из теоремы синусов. | Применять соотношения между сторонами и углами Т в решении задач. | 12.11 |  |
|  |  | Решение треугольников. | 12.112 | Алгоритм решения задач на нахождение неизвестных элементов произвольного Т по данной стороне и двум углам, по двум сторонам и углу между ними. | Применять теоретический материал при решении задач, пользоваться таблицами Брадиса. | 17.11 |  |
|  |  | Решение треугольников. |  | Алгоритм решения задач на нахождение неизвестных элементов произвольного Т по двум сторонам и углу, противолежащему одной из них, по трем сторонам.  | Применять теоретический материал при решении задач, пользоваться таблицами Брадиса. | 19.11 |  |
|  |  | Решение треугольников. |  | Алгоритм решения задач на нахождение неизвестных элементов произвольного Т по двум сторонам и углу, противолежащему одной из них, по трем сторонам.  | Применять теоретический материал при решении задач, пользоваться таблицами Брадиса. | 24.11 |  |
|  |  | Решение треугольников. Самостоятельная работа по теме «Решение треугольников». |  | Алгоритм решения задач на нахождение неизвестных элементов произвольного Т по трем сторонам. | Применять теоретический материал при решении задач, пользоваться таблицами Брадиса. | 26.11 |  |
|  |  | Решение треугольников. |  | Алгоритм решения задач на нахождение неизвестных элементов произвольного Т по двум сторонам и углу, противолежащему одной из них, по трем сторонам.  | Применять теоретический материал при решении задач, пользоваться таблицами Брадиса. | 01.12 |  |
|  |  | Контрольная работа №3. «Решение треугольников». |  | Алгоритмы решения всех типов задач на решение Т.  | Применять теоретический материал при решении задач, пользоваться таблицами Брадиса. | 03.12 |  |
|  | Многоугольники.(14) | Ломаная.  | 13.113 | Понятие ломаной, ее элементов, ее длины. | Изображать ломаную, называть ее элементы по рисунку, определять длину ломаной. | 08.12 |  |
|  | Выпуклые многоугольники. | 13.114 | Определение, элементы и их свойства Т, Ч, способ построения ВМ, его диагоналей, обозначения его внешних углов, формулировка и доказательство теоремы о сумме углов ВМ. | Чертить ВМ, обозначать его элементы, применять изученный материал при решении задач. | 10.12 |  |
|  |  | Правильные многоугольники. | 13.115 | Понятия ПМ, М, вписанный в окружность, М, описанный около окружности, формулировка и доказательство теоремы о свойствах ПМ, понятие центра и центрального угла ПМ.  | Применять теоретический материал при решении задач. | 15.12 |  |
|  |  | Формулы радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников. | 13.116 | Вывод формул, связывающих радиус ОО и радиус ВО со стороной а правильного n –угольника, способ получения на их основе формулы для вычисления аn через r и R, значения этих радиусов для n = 3; 4; 6. | Применять теоретический материал при решении задач. | 17.12 |  |
|  |  | Решение задач по теме «Формулы радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников». |  | Вывод формул, связывающих радиус ОО и радиус ВО со стороной а правильного n –угольника, способ получения на их основе формулы для вычисления аn через r и R, значения этих радиусов для n = 3; 4; 6. | Применять теоретический материал при решении задач. | 22.12 |  |
|  |  | Решение задач по теме «Формулы радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников». Самостоятельная работа по теме «Формулы радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников». |  | Вывод формул, связывающих радиус ОО и радиус ВО со стороной а правильного n –угольника, способ получения на их основе формулы для вычисления аn через r и R, значения этих радиусов для n = 3; 4; 6. | Применять теоретический материал при решении задач. | 24.12 |  |
|  |  | Решение задач по теме «Формулы радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников».  |  | Теоретический материал по данным темам. | Применять теоретический материал при решении задач. | 19.12 |  |
|  |  | Построение правильных многоугольников. | 13.117 | Способ построения некоторых ПМ. | Выполнять построение ПМ: 6 – угольник, Т, 4 – угольник, 8 – угольник. |  |  |
|  |  | Подобие правильных многоугольников. | 13.118 | Формулировка и доказательство теоремы о подобии ПМ, об отношении длины О к ее диаметру, понятие числа , отношение периметров, радиусов ВО и ОО Пn – угольников. | Применять теоретический материал при решении задач. |  |  |
|  |  | Решение задач по теме «Подобие правильных многоугольников». |  | Теоретический материал по данной теме. | Применять теоретический материал при выполнении заданий. |  |  |
|  |  | Решение задач по теме «Подобие правильных многоугольников». Тестовая работа по теме «Подобие правильных многоугольников».. |  | Теоретический материал по данной теме. | Применять теоретический материал при выполнении заданий. |  |  |
|  |  | Длина окружности. | 13.119 | Формулировка и доказательство теоремы об отношении длины О к ее диаметру, понятие числа , отношение периметров, радиусов ВО и ОО Пn – угольников. | Применять теоретический материал при решении задач. |  |  |
|  |  | Радианная мера угла. Длина дуги окружности. | 13.120 | Понятие центрального угла, градусной меры дуги О, формулы длины О, соответствующей центральному углу: 1800, 10, n0. | Применять теоретический материал при выполнении заданий. |  |  |
|  |  | Контрольная работа №4. «Многоугольники». |  | Теоретический материал по данной теме. | Применять теоретический материал при выполнении заданий. |  |  |
|  | Площади фигур.(16) | Понятие площади. Площадь прямоугольника. | 14.12114.122 | Понятие площади простой фигуры, свойства площади простой фигуры, формула площади прямоугольника. | Выводить формулу площади прямоугольника для случая, когда длины сторон – рациональные числа, применять полученные знания при решении задач. |  |  |
|  |  | Вычисление площади прямоугольника. |  | Теоретический материал по данной теме. | Применять теоретический материал при выполнении заданий. |  |  |
|  |  | Площадь параллелограмма. | 14.123 | Вывод формулы для вычисления площади параллелограмма. | Вычислять площадь параллелограмма. |  |  |
|  |  | Решение задач по теме «Площадь параллелограмма». Самостоятельная работа по теме «Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма». |  | Теоретический материал по данной теме. | Применять теоретический материал при выполнении заданий. |  |  |
|  |  | Площадь треугольника. | 14.124 | Выводить формулу для вычисления площади Т через основание и высоту этого Т, через две стороны и синус угла между ними. | Вычислять площадь треугольника. |  |  |
|  |  | Решение задач по теме «Площадь треугольника». | 14.124 | Формулу для вычисления площади Т через основание и высоту этого Т, через две стороны и синус угла между ними. | Вычислять площадь треугольника. |  |  |
|  |  | Формула Герона для площади треугольника. | 14.125 | Понимание формулы Герона. | Применять теоретический материал при выполнении заданий. |  |  |
|  |  | Решение задач по теме «Формула Герона для площади треугольника». | 14.125 | Понимание формулы Герона. | Применять теоретический материал при выполнении заданий. |  |  |
|  |  | Площадь трапеции. | 14.126 | Формула для нахождения площади трапеции и ее вывод. | Вычислять площадь трапеции. |  |  |
|  |  | Решение задач по теме «Площадь трапеции». |  | Теоретический материал по данной теме. | Применять теоретический материал при выполнении заданий. |  |  |
|  |  | Контрольная работа №5. «Площади простых фигур». |  | Теоретический материал по данной теме. | Применять теоретический материал при выполнении заданий. |  |  |
|  |  | Формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника. | 14.127 | Вывод формулы, связывающей радиусы окружностей, описанной около Т и вписанной в Т, с его сторонами и площадью. | Использовать полученные формулы при решении задач. |  |  |
|  |  | Решение задач по теме «Формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника». |  | Теоретический материал по данной теме. | Применять теоретический материал при выполнении заданий. |  |  |
|  |  | Площади подобных фигур. | 14.128 | Зависимость отношения площадей подобных фигур от отношения их линейных размеров. | Находить отношение площадей подобных фигур по известным длинам пары соответствующих элементов этих фигур. |  |  |
|  |  | Площадь круга. | 14.129 | Понятие круга, кругового сектора, кругового сегмента, вывод формулы площади круга, сектора и сегмента. | Вычислять площадь круга, кругового сектора, кругового сегмента при решении задач. |  |  |
|  |  | Контрольная работа №6. «Площади подобных фигур. Площадь круга». |  | Теоретический материал по данным темам. | Применять теоретический материал при решении задач. |  |  |
|  | Элементы стереометрии (7) | Аксиомы стереометрии. | 15.130 | Формулировка основных аксиом стереометрии, понятие стереометрии. | Решать задачи с использованием аксиом. |  |  |
|  | Параллельность прямых и плоскостей в пространстве. | 15.131 | Определение параллельных прямых в пространстве, параллельных прямой и плоскости в пространстве, параллельных плоскостей, формулировка теорем о параллельности прямых и плоскостей в пространстве. | Применять теоретический материал при решении задач. |  |  |
|  |  | Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве. | 15.132 | Определение перпендикулярных прямых в пространстве, перпендикулярных плоскости и прямой, ее пересекающей, перпендикулярных плоскостей, формулировка теорем о перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве. | Применять теоретический материал при решении задач. |  |  |
|  |  | Многогранники  | 15.133 | Определение двугранного угла, многогранного угла, определение, элементы, виды призмы, пирамиды, понятие объема для геометрических тел в стереометрии, формулы объема параллелепипеда, призмы, пирамиды, подобных тел. | Применять теоретический материал при решении задач, вычислять объемы многогранников. |  |  |
|  |  | Решение задач по теме «Многогранники». | 15.133 | Определение двугранного угла, многогранного угла, определение, элементы, виды призмы, пирамиды, понятие объема для геометрических тел в стереометрии, формулы объема параллелепи-педа, призмы, пирами-ды, подобных тел. | Применять теоретический материал при решении задач, вычислять объемы многогранников. |  |  |
|  |  | Тела вращения. | 15.134 | Определение тела вращения, определение, элементы цилиндра, шара, конуса, формулы объема, площади боковых поверхностей простейших тел вращения. | Применять теоретический материал при решении задач, вычислять объемы и площади боковых поверхностей простейших тел вращения. |  |  |
|  |  | Решение задач по теме «Тела вращения». |  | Теоретический материал по данной теме. | Применять теоретический материал при выполнении заданий. |  |  |
|  | Повторение.(6) | Повторение по теме «Признаки равенства треугольников». |  | Теоретический материал по данным темам. | Применять теоретический материал при решении задач. |  |  |
|  | Повторение по теме «Решение треугольников». |  | Теоретический материал по данным темам. | Применять теоретический материал при решении задач. |  |  |
|  |  | Повторение по теме «Многоугольники». |  | Теоретический материал по данным темам. | Применять теоретический материал при решении задач. |  |  |
|  |  | Повторение по теме «Площади фигур». |  | Теоретический материал по данным темам. | Применять теоретический материал при решении задач. |  |  |
|  |  | Итоговый тест по курсу геометрии 7 – 9 классов. |  | Теоретический материал по курсу геометрии. | Применять теоретический материал при решении задач. |  |  |
|  |  | Итоговый урок по курсу геометрии. |  | Теоретический материал по курсу геометрии. | Применять теоретический материал при решении задач. |  |  |

Условные обозначения:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Сокращённое обозначение** | **Учебное занятие** |
| 1 | ИНМ | Изучение нового материала |
| 2 | ЗПЗ | Закрепление первичных знаний |
| 3 | УКПЗ | Урок комплексного применения знаний |
| 4 | КЗ | Контроль знаний |
| 5 | УЗ | Урок закрепления |
| 6 | ОСМ | Урок обобщения и систематизации знаний |
| 8 | ППМ | Повторение пройденного материала |
| 9 | ПР | Практикум |
| 10 | ПМ | Повторение материала по теме |
| 11 | П | Повторение  |
| 12 | ВК | Входной контроль знаний обучающихся за прошлый год |
| 13 | КТ | Контроль знаний в форме теста (5 – 20 минут) |
| 14 | Литература для подготовки к ГИА | Геометрия. Подготовка к ЕГЭ и ГИА – 9: учимся решать задачи. Учебное пособие./Б. И. Вольфсон, Л. И. Резницкий. – Ростов н/Д: Легион – М, 2011. |

**Основное содержание программы**

**Подобие фигур (14).**

Понятие о гомотетии и подобии фигур. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Подобие прямоугольных треугольников. Центральные и вписанные углы и их свойства.

Основная цель – усвоить признаки подобия треугольников и отработать навыки их применения. Данная тема фактически завершает изучение главных тем курса геометрии: признаки равенства треугольников, сумма углов треугольника, теорема Пифагора. Большое внимание уделяется решению задач, направленных на формирование умений доказывать подобие треугольников с использованием соответствующих признаков и вычислять элементы подобных треугольников. В данной теме разбирается вопрос об углах, вписанных в окружность.

**Решение треугольников (11).**

Теоремы синусов, косинусов. Решение треугольников.

Основная цель – познакомить обучающихся с основными алгоритмами решения произвольных треугольников. В данной теме знания о признаках равенства треугольников, о построении треугольника по трем элементам дополняются сведениями о методах вычисления всех элементов треугольника, если заданы три его определенных элемента, то есть обобщаются представления обучающихся о том, что любой треугольник может быть задан тремя независимыми элементами. Среди задач на решение треугольников основными являются три, соответствующие признакам равенства треугольников: решение треугольника по двум сторонам и углу между ними, по стороне и двум углам, по трем сторонам. При их решении в первую очередь обращается внимание на формирование умений применять теоремы синусов и косинусов для вычисления неизвестных элементов треугольника.

**Многоугольники (14).**

Ломаная. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники. Окружность, вписанная в правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника. Длина окружности. Длина дуги окружности. Радианная мера угла.

Основная цель – расширить и систематизировать сведения о многоугольниках и окружности. Сведения о многоугольниках обобщают известные учащимся факты о треугольниках и четырехугольниках: теорема о сумме углов многоугольника (теорема о сумме углов треугольника), частные случаи правильных многоугольников (равносторонний треугольник, квадрат). Изучение формул, связывающих стороны правильных многоугольников с радиусами вписанных в них и описанных около них окружностей, решение задач на вычисление элементов правильных многоугольников, длин окружностей и их дуг, способствуют формированию умений решать задачи, связанные с многогранниками и телами вращения в стереометрии.

**Площади фигур (16).**

Площадь и ее свойства. Площади прямоугольника, треугольника, параллелограмма, трапеции. Площади круга и его частей.

Основная цель – сформировать у обучающихся общее представление о площади и умение вычислять площади фигур. Понятие площади и ее свойства рассматриваются с опорой на наглядные представления обучающихся и их жизненный опыт. Основное внимание в теме уделяется формированию практических навыков вычисления площадей плоских фигур в ходе решении соответствующих задач.

**Элементы стереометрии (7).**

Аксиомы стереометрии. Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве. Многогранники. Тела вращения.

Основная цель – дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве, о расположении прямых и плоскостей в пространстве. В начале темы дается определение предмета стереометрии, приводится система аксиом стереометрии и пример доказательства с их помощью теорем. Рассматриваются различные случаи расположения прямых и плоскостей в пространстве. Определение простейших многогранников и тел вращения проводится на основе наглядных представлений.

**Итоговое повторение курса планиметрии (6).**

Повторение и систематизация знаний полученных в течение изучения курса геометрии 7 – 9 классов. Подобие треугольников. Вписанные углы. Соотношение между хордами и касательными. Теоремы синусов и косинусов. Многоугольники. Площади фигур.

**Формы и средства контроля**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Раздел программы | Количество самостоятельных работ | Количество тестов | Количество контрольных работ |
| Подобие фигур | 1 | 1 | 2 |
| Решение треугольников | 1 | - | 1 |
| Многоугольники  | 1 | 1 | 1 |
| Площади фигур | 2 | - | 2 |
| Элементы стереометрии | 1 | - | - |
| Повторение  | - | 1 | - |
|  | 6 | 3 | 6 |

Система контролирующих материалов (основные дидактические единицы):

Контрольная работа №1 «Признаки подобия треугольников»

Контрольная работа №2 «Подобие фигур. Углы, вписанные в окружность»

Контрольная работа №3 «Решение треугольников»

Контрольная работа №4 «Многоугольники»

Контрольная работа №5 «Площади простых фигур»

Контрольная работа №6 «Площади подобных фигур. Площадь круга»

Для проведения контрольных работ используется:

* Программа общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7 – 9 классы / сост. Т. А. Бурмистрова – М.: Просвещение, 2008.

**Учебно – методические средства обучения**

**Литература для учителя**

1. Программа общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7 – 9 классы / сост. Т. А. Бурмистрова – М.: Просвещение, 2008.

2. Сборник нормативных документов. Математика. Федеральный компонент государственного стандарта. Федеральный базисный план. - М.: Дрофа, 2006.

1. Геометрия. 9 класс. Поурочные планы / сост. Т. И. Купорова – Волгоград: Учитель, 2007.
2. Математика: 2600 тестов и проверочных заданий для школьников и поступающих в вузы / П. И. Алтынов, Л. И. Звавич, А. И. Медяник и др. – М.: Дрофа, 2006. – (Большая библиотека «Дрофы»).
3. Дидактические материалы по геометрии. 9 класс / В. А. Гусев, А. И. Медяник - М.: Просвещение, 2008.
4. Геометрия в 7 – 9 классах (методические рекомендации к преподаванию курса геометрии по учебному пособию А. В. Погорелова) / Л. Ю. Березина, Н. Б. Мельникова, Т. М. Мищенко и др. – М.: Просвещение, 1990.
5. Оценка качества подготовки выпускников основной школы по математике / Дорофеев Г. В. и др. - М., Дрофа, 2007.
6. Геометрия. Учебник для 7 – 9 классов общеобразовательных учреждений / А. В. Погорелов – 9-е изд. – М.: Просвещение, 2008.
7. Геометрия. Подготовка к ЕГЭ и ГИА – 9: учимся решать задачи. Учебное пособие./Б. И. Вольфсон, Л. И. Резницкий. – Ростов н/Д: Легион – М, 2011.Геометрия. 7 – 11. Книга для учителя – В. И. Жохов – М.: Просвещение, 2007.

**Литература для обучающихся**

1. Дидактические материалы по геометрии. 9 класс / В. А. Гусев, А. И. Медяник - М.: Просвещение, 2008.
2. Геометрия. Учебник для 7 – 9 классов общеобразовательных учреждений / А. В. Погорелов – 9-е изд. – М.: Просвещение, 2012.
3. Сборник задач для подготовки к ГИА 2015

**Пояснительная записка**

**Алгебра 9 класс**

Рабочая программа составлена в соответствии с программой «Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы» Составитель: Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2008 г., федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по учебнику алгебры для 9 класса авторов Ю.Н.Макарычева, Н.Г. Миндюк и др. , а также рекомендаций Министерства образования РФ «О введении элементов комбинаторики , статистики и теории вероятностей в содержание математического образования основной школы»

**Основные цели:**

* овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности , изучения смежных дисциплин, продолжения образования в средней школе и профессиональных учебных заведениях;
* интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, логического мышления, способности к преодолению трудностей;
* помочь приобрести опыт планирования деятельности, решения разнообразного класса задач курса , в том числе , требующих поиска путей и способов решения, ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи.

**Задачи:**

* повторить и закрепить знания, умения и навыки полученные в 5-8 классах: вычислительные навыки, умения решать линейные уравнения и неравенства, их системы, умения строить графики функций и др.
* изучить квадратичную функцию и её график, решение квадратных неравенств графическим методом и методом интервалов;
* научить решать уравнения и их системы разными способами;
* изучить арифметическую и геометрическую прогрессии, научить решать задачи с прогрессиями;
* ознакомить со степенной функцией, корнем n –ой степени, тригонометрическими функциями любого угла, основными тригонометрическими формулами, элементами теории вероятностей и комбинаторики;
* качественно подготовиться к выпускным экзаменам.

**Содержание программы**

**Квадратичная функция**

Функция. Возрастание и убывание функции. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Решение задач путем выделения квадрата двучлена из квадратного трехчлена. Функция *y=ax2  + bx + с*, её свойства, график. Простейшие преобразования графиков функций. Решение неравенств второй степени с одной переменной. [Решение рациональных неравенств методом интервалов.]

**Цель –** выработать умение строить график квадратичной функции и применять графические представления для решения неравенств второй степени с одной переменной.

**Знать** основные свойства функций, уметь находить промежутки знакопостоянства, возрастания, убывания функций

**Уметь** находить область определения и область значений функции, читать график функции

Уметь решать квадратные уравнения, определять знаки корней

Уметь выполнять разложение квадратного трехчлена на множители

Уметь строить график функции у=ах2 , выполнять простейшие преобразования графиков функций

Уметь строить график квадратичной функции, выполнять простейшие преобразования графиков функций

Уметь строить график квадратичной функции» находить по графику нули функции, промежутки, где функция принимает положительные и отрицательные значения.

Уметь построить график функции y=ax2  и применять её свойства. Уметь построить график функции y=ax2  + bx + с и применять её свойства

Уметь находить токи пересечения графика Квадратичной функции с осями координат. Уметь разложить квадратный трёхчлен на множители.

Уметь решать квадратное уравнение.

Уметь решать квадратное неравенство алгебраическим способом. Уметь решать квадратное неравенство с помощью графика квадратичной функции

Уметь решать квадратное неравенство методом интервалов. Уметь находить множество значений квадратичной функции.

Уметь решать неравенство ах2+вх+с.≥0 на основе свойств квадратичной функции

**Уравнения и системы уравнений**

Целое уравнение и его корни. Решение уравнений третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной.

Уравнение с двумя переменными и его график. Уравнение окружности. Решение систем, содержащих одно уравнение первой, а другое второй степени. Решение задач методом составления систем. Решение систем двух уравнений второй степени с двумя переменными.

**Цель –** выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнения второй степени с двумя переменными, и решать текстовые задачи с помощью составления таких систем.

**Знать** методы решения уравнений:

а) разложение на множители;

б) введение новой переменной;

в)графический способ.

**Уметь** решать целые уравнения методом введения новой переменной

Уметь решать системы 2 уравнений с 2 переменными графическим способом

Уметь решать уравнения с 2 переменными способом подстановки и сложения

Уметь решать задачи «на работу», «на движение» и другие составлением систем уравнений.

**Арифметическая и геометрическая прогрессии**

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы n первых членов прогрессии.

**Цель –** дать понятие об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

**Добиться** понимания терминов «член последовательности», «номер члена последовательности», «формула n –го члена арифметической прогрессии»

**Знать** формулу n –го члена арифметической прогрессии, свойства членов арифметической прогрессии, способы задания арифметической прогрессии

**Уметь** применять формулу суммы n –первых членов арифметической прогрессии при решении задач

Знать, какая последовательность является геометрической, уметь выявлять, является ли последовательность геометрической, если да, то находить q

Уметь вычислять любой член геометрической прогрессии по формуле, знать свойства членов геометрической прогрессии

Уметь применять формулу при решении стандартных задач

Уметь применять формулу S= при решении практических задач

Уметь находить разность арифметической прогрессии

Уметь находить сумму n первых членов арифметической прогрессии. Уметь находить

любой член геометрической прогрессии. Уметь

находить сумму n первых членов геометрической

прогрессии. Уметь решать задачи.

**Степенная функция. Корень n-й степени**

Четная и нечетная функции. Функция *y=xn,* Определение корня n-й степени.

**Цель –** ввести понятие корня n-й степени.

**Знать** определение и свойства четной и нечетной функций

**Уметь** строить график функции у=хn , знать свойства степенной функции с натуральным показателем, уметь решать уравнения хn=а при: а) четных и б)нечетных значениях n

Знать определение корня n- й степени, при каких значениях а имеет смысл выражение 

Уметь выполнять простейшие преобразования и вычисления выражений, содержащих корни, применяя изученные свойства арифметического корня n-й степени

Знать, что степень с основанием, равным 0 определяется только для положительного дробного показателя и знать, что степени с дробным показателем не зависят от способа записи r в виде дроби

Знать свойства степеней с рациональным показателем, уметь выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих степени с дробным показателем

Уметь выполнять преобразования выражений, содержащих степени с дробным показателем

**Тригонометрические функции любого угла. Основные тригонометрические формулы (11 часов)**

Определение тригонометрических функций любого угла. Свойства синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Радианная мера угла. Основные тригонометрические тождества. Формулы Приведения.

**Знать** определение тригонометрических функций, свойства синуса, косинуса, тангенса и котангенса, основные тригонометрические тождества, формулы Приведения.

**Уметь**применять основные тригонометрические тождества и формулы Приведения для преобразования выражений. Уметь переводить радианную меру угла в градусную и наоборот.

 **Элементы статистики и теории вероятностей**

Комбинаторные задачи. Перестановки, размещения, сочетания. Перестановки. Размещения. Сочетания Вероятность случайного события

**Знать** формулы числа перестановок, размещений, сочетаний и уметь пользоваться ими.

**Уметь** пользоваться формулой комбинаторики при вычислении вероятностей

**Итоговое повторение курса алгебры 7 – 9 классов**

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 7-9 классов).

**Календарно- тематическое планирование по алгебре 9 класс к учебнику Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова. Алгебра.– М.: Просвещение, 2012 г**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Раздел, название урока в****поурочном планировании** | **Дидактические единицы образовательного процесса** | **Контроль** **знаний** **учащихся** | **Коли-****чество** **часов** | **Дата** |
| ГЛАВАI. КВАДРАТИЧНАЯ ФУНКЦИЯ. | Цель: расширить сведения о свойствах функций, выработать умение строить график квадратичной функции и применять графическое представление для решения неравенств второй степени с одной переменной. | **25** |  |
| 1-3 | Функция. Область определения и область значений функции, п.1. | *Знать:** прием нахождения приближенных корней;
* понятие квадратного трехчлена;
* формулу разложения квадратного трехчлена на множители;
* понятие функции и другие функциональные терминологии;
* понятия о возрастании и убывании функции, промежутках знакопостоянства;
* основные функции курса алгебры 7 – 8 классов и их свойства;
* понятия четной и нечетной функции.

*Уметь:** выделять квадрат двучлена из квадратного трехчлена;
* раскладывать трехчлен на множители;
* правильно употреблять функциональную терминологию, понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировке задач;
* находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком и решать; решать обратную задачу;

находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, промежутки знакопостоянства, наибольшее и наименьшее значения. | Вводная и обзорная лекции. Проверочная самостоятельная работа (СР). Самоконтроль (СК), взаимоконтроль (ВК), индивидуальный контроль (ИК). | 3 | *02.09**04.09**07.09* |
| 4-6 | Свойства функций, п.2. | Усвоение нового материала в процессе выполнения заданий. Математический диктант (МД).СР, СК, ИК. | 3 | *09.09**11.09**14.09* |
| **7** | Квадратный трехчлен и его корни, п.3. | Уроки практикумы. Проверочная СР. Групповой контроль (ГК), ИК. Дифференцированный контроль (ДК). | 1 | *16.09* |
| **8-10** | Разложение квадратного трехчлена на множители, п.4. | Лекция с примерами. Практикум. Обучающая и контролирующая СР. Тренировочный тест (подготовка к ГИА). | 3 | *18.09**21.09**23.09* |
| **11-12** | Функция *y=ax2* , ее график и свойства, п.5. | *Знать:** свойства и особенности графиков функций *y=ax2, y=ax2+ n, y=a(x-m)2, y=ax2+bx+c*;
* график функции *y=ax2+bx+c* можно получить из графика функции *y=ax2* с помощью двух параллельных переносов;

*Уметь:** строить график квадратичной функции;
* выполнять простейшие преобразования графиков;
* указывать координаты вершины параболы, ее ось симметрии, направление ветвей параболы;
 | Исследование. Проверочная и обучающая СР. Индивидуальный контроль. Групповой контроль. | 2 | *25.09**28.09* |
| **13-14** | Графики функций *y=ax2+ n, y=a(x-m)2*, п.6. | Исследование. Проверочная СР. ИК. | 2 | *30.09**02.10* |
| **15-17** | Построение графика квадратичной функции , п.7. | Исследование. Практическая работа (ПР). Проверочная СР. МД. Тренировочный тест (подготовка к ГИА). | 3 | *05.10**07.10**09.10* |
| **18** | **Контрольная работа №1** по теме «Функции и их свойства. Квадратный трехчлен», п.п. 1 – 4. |  | Урок контроля и оценки знаний учащихся. Письменный контроль (ПК). Фронтальный контроль (ФК). | 1 | *12.10* |
| **19** | Функция *у=хп,* п. 8. | *Знать:** свойства степенной функции при четном и нечетном натуральном показателе;
* представление о нахождении значений корня с помощью микрокалькулятора;
* понятие корня*п*-ой степени; свойства корней *n-*ой степени.

*Уметь:** находить по графикам квадратичной и степенной функций промежутки возрастания и убывания функции, промежутки, в которых функция сохраняет знак.
 | Усвоение нового материала в процессе выполнения заданий. СР. СК. ИК. | 1 | *14.10* |
| **20-21** | Корень *п****-***ойстепени, п. 9. | Комбинированный урок: лекция с элементами беседы, практикум, ИК. | 2 | *16.10**19.10* |
| **22** | Дробно-линейная функция и ее график, п. 10. | Усвоение нового материала в процессе выполнения заданий. СК. Дифференцированный контроль. | 1 | *21.10* |
| **23-24** | Степень с рациональным показателем, п. 11. | МД проверочный. Практикум. СР. ИК. | 2 | *23.10**26.10* |
| **25** | **Контрольная работа №2** по теме «Квадратичная функция», п.п. 5 – 11. |  | Урок контроля и оценки знаний учащихся. Письменный контроль. Фронтальный контроль (ФК). | 1 | *28.10* |
|  |  |  |  |  |  |
| ГЛАВА II. УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА С ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ. | Цель: систематизировать и обобщить сведения о решении целых и дробных рациональных уравнений с одной переменной, сформировать умение решать неравенства вида  или , где . | 17 |  |
| **26-27** | Целое уравнение и его корни, п.12. | *Знать:** понятие целого уравнения и его степени;
* основные методы решения целых рациональных уравнений.

*Уметь:*решать целые уравнения третьей и четвертой степени с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной. | Комбинированные уроки: лекция с элементами беседы, практикумы, проверочная СР. ГК, ИК.Тренировочный тест (подготовка к ГИА). | 2 | *30.10**02.11* |
| **28-33** | Дробные рациональные уравнения, п. 13. | *Знать:** понятие дробного рационального уравнения, метода интервалов;
* основные методы решения целых рациональных уравнений, некоторые специальные приемы решения дробно-рациональных уравнений;
* понятие неравенств второй степени с одной переменной и методы их решений.

*Уметь:** применять графическое представление для решения неравенств второй степени с одной переменной;

решать рациональные неравенства методом интервалов. | Усвоение нового материала в процессе выполнения заданий. СР. ВК, СК, ИК. | 6 | *11.11**13.11**16.11**18.11**20.11**23.11* |
| **34-36** | Решение неравенств второй степени с одной переменной, п. 14. | Частично-поисковая деятельность. Практикум. Обучающая и контролирующая СР. | 3 | *25.11**27.11**30.11* |
| **37-39** | Решение неравенств методом интервалов, п. 15. | Практикум по решению задач. ВК. ИК. | 3 | *02.12**04.12**07.12* |
| **40-41** | Некоторые приемы решения целых уравнений, п. 16. | Самостоятельная работа с доп. литературой. Тренировочный тест (подготовка к ГИА). | 2 | *09.12**11.12* |
| **42** | **Контрольная работа №3** по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной», п.п. 12 – 16. | Урок контроля и оценки знаний. Фронтальный письменный контроль.  | 1 | *14.12* |
| ГЛАВА III. УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА С ДВУМЯ ПЕРЕМЕННЫМИ. | Цель: выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнений второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем. | **20** |  |
| **43-44** | Уравнение с двумя переменными и его график, п.17. | *Знать:** понятия системы уравнений, неравенств с двумя переменными;
* уравнение окружности.

*Уметь:** решать текстовые задачи методом составления систем;
* решать системы уравнений методом подстановки, методов ведения вспомогательной переменной;
* решать графически системы уравнений;
* решать простейшие системы неравенств второй степени.
 | Уроки усвоения новых знаний и умений. СР. ИК | 2 | *16.12**18.12* |
| **45-47** | Графический способ решения систем уравнений, п.18. | Усвоение новых знаний в процессе выполнения заданий. СР. ГК, ИК. | 3 | *21.12**23.12**25.12* |
| **48-51** | Решение систем уравнений второй степени, п. 19. | Лекция с примерами. Практикумы по решению заданий. ТК. ИК. ВК. | 4 | *28.12* |
| **52-54** | Решение задач с помощью уравнений второй степени, п. 20. | Частично-поисковая деятельность. ВК. ИК. | 3 |  |
| **55** | **Контрольная работа №4** |  | 1 |  |
| **56-57** | Неравенства с двумя переменными, п. 21. | Комбинированные уроки. ВК. ИК. ГК. | 2 |  |
| **58-59** | Системы неравенств с двумя переменными, п. 22. | МД проверочный. Практикум. | 2 |  |
| **60-61** | Некоторые приемы решения систем уравнений второй степени с двумя переменными, п. 23. | Самостоятельная работа с доп. литературой. Тренировочный тест (подготовка к ГИА). | 2 |  |
| **62** | **Контрольная работа №5** по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными», п.п. 17 – 23. | Урок контроля и оценки знаний. ФК. ИК. | 1 |  |
| ГЛАВА IV. АРИФМЕТИЧЕСКАЯ И ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ПРОГРЕССИИ. | Цель: дать понятия об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида. | **17** |  |
| **63** | Последовательности, п. 24. | *Знать:** понятие последовательности, *n*-го члена последовательности; арифметическая прогрессия – последовательность особого вида; формулы *n*-го члена последовательности, арифметической прогрессии; формулы суммы *n* первых членов для арифметической прогрессии.

*Уметь:** использовать индексные обозначения;

решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с непосредственным применением изучаемых формул. | Вводная лекция. Практикум. СР. ИК. СК. | 1 |  |
| **64-66** | Определение арифметической прогрессии. Формула *п*-го члена арифметической прогрессии, п.25. | Обзорная лекция. Исследование. Практикум. МД. СР. | 3 |  |
| **67-69** | Формула суммы *п* первых членов арифметической прогрессии, п.26. | Исследование. Исторический материал. Проверочная СР. | 3 |  |
| **70** | **Контрольная работа №6** по теме «Арифметическая прогрессия», п.п. 24 – 26. | Урок контроля и оценки знаний. ФК. ТК. ИК. | 1 |  |
| **71-73** | Определение геометрической прогрессии. Формула *п*-го члена геометрической прогрессии, п. 27. | *Знать:** геометрическая прогрессия – последовательность особого вида;
* формулы *n*-го члена геометрической прогрессии;
* формулы *n* членов для геометрической прогрессии, для бесконечно убывающей геометрической прогрессии.

*Уметь:*решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с непосредственным применением изучаемых формул. | Вводная лекция. Исследование. Практика. Проверочная СР. МД. | 3 |  |
| **74-77** | Формула суммы *п* первых членов геометрической прогрессии, п. 28. | Исследование. Практикум. СР. МД.ИК. ВК. | 4 |  |
| **78** | Метод математической индукции, п. 29. | Работа с доп. источниками. Тест (подготовка к ГИА). | 1 |  |
| **79** | **Контрольная работа №7** по теме «Геометрическая прогрессия», п.п. 27 – 29. | Урок контроля и оценки знаний. ФК. ТК. ИК. | 1 |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| ГЛАВА V. ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ. | Цель: ознакомить учащихся с понятиями перестановки, размещения, сочетания и соответствующими формулами для подсчета их числа; ввести понятия относительной частоты и вероятности случайного события. | **10** |  |
| **80** | Примеры комбинаторных задач, п. 30. | *Знать:** понятия: перестановки, размещения, сочетания; относительной частоты, случайного события;
* различные подходы к определению вероятности случайного события;
* формулы для подсчета числа перестановок, размещений, сочетаний.

*Уметь:** решать простейшие комбинаторные задачи на применение изученных формул;
* решать задачи на нахождение вероятностей случайных событий.
 | Лекция. Лабораторная работа. Проверочная СР.  | 1 |  |
| **81-82** | Перестановки*,* п. 31. | Исследование. Исторический материал. СР. СК. ИК. | 2 |  |
| **83-84** | Размещения, п. 32. | Усвоение новых знаний в процессе выполнения заданий. | 2 |  |
| **85-86** | Сочетания, п. 33. | Работа в группах с подробным отчетом. ГК. | 2 |  |
| **87** | Относительная частота случайного события, п. 34. | Вводная лекция. Исследование. Практика.  | 1 |  |
| **88** | Вероятность равновозможных событий, п. 35. | Частично-поисковая деятельность, СР.ВК. ИК. | 1 |  |
| **89** | **КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №8** по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей», п.23, 24. | Урок контроля и оценки знаний. Фронтальный письменный контроль. | 1 |  |
| ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ.РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПО КУРСУ VII – IX КЛАССОВ. | ОСНОВНАЯ ЦЕЛЬ: повторить, закрепить и проверить знания, умения и навыки учащихся по изученному материалу курса алгебра. | **13** |  |
| **90-92** | Вычисления. | *Знать:** математические термины и формулы;
* различные методы решения задач, пропорций, уравнений и неравенств, систем уравнений и неравенств;
* графики основных элементарных функций и их свойства;
* способы преобразования выражений.

*Уметь:** правильно употреблять математические термины и формулы;
* применять различные методы при решении задач, пропорций, уравнений и неравенств, систем уравнений и неравенств;

выполнять преобразование различных выражений. | Уроки обобщения, систематизации знаний. Работа с дополнительными источниками информации.Решение тренировочных заданий (подготовка к ГИА) | 3 |  |
| **93-94** | Тождественные преобразования. |  | 2 |  |
| **95-96** | Уравнения и системы уравнений. |  | 2 |  |
| **97-98** | Неравенства. |  | 2 |  |
| **99-100** | Функции. |  | 2 |  |
| **101-102** | **Итоговая контрольная работа №9.** | Урок контроля и оценки знаний. ФК. | 2 |  |